

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **2000-247669**

(43)Date of publication of application : **12.09.2000**

(51)Int.Cl.

C03B 33/03

B26F 3/00

B28D 1/24

B28D 5/00

(21)Application number : **11-050361**

(71)Applicant : **ASAHI GLASS CO LTD**

(22)Date of filing : **26.02.1999**

(72)Inventor : **KANAMARU SHIGEYUKI**

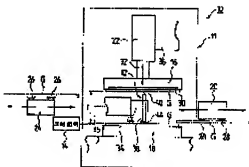
## (54) METHOD FOR CUTTING PLANAR BODY AND APPARATUS THEREFOR

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a good-quality split surface free of chipping by inserting a cutting head into the space between a first holding means and a second holding means and lancing a cutting line at the planar body held at the first holding means by means of a cutter of a cutting head, then pressing the planar body held by the second holding means.

**SOLUTION:** The one end of the cutting head 12 is provided with the cutter 40 and the other end is provided with a roller (pressing member) 44. The lancing of the cutting line and splitting are simultaneously made by the same cutting head 12. The glass sheet G is held by the attraction pads 26 and 26 of a supply device 24 and is then transported to a cutting device body 11 where the glass sheet is held by means of an attraction member 30 on a first chuck table 16 and is lanced with the cutting line.

The glass sheet is then placed on a soft sheet 34 on a second chuck table 18 and is cracked by the roller 44. The glass sheet G cut to a prescribed shape is attracted and held to the attraction pads 28 and 28 of an ejector device 20 and is then transferred to a chamfering machine, by which the circumferential edge is chamfered and the product is formed.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
C 0 3 B 33/03		C 0 3 B 33/03	3 C 0 6 0
B 2 6 F 3/00		B 2 6 F 3/00	A 3 C 0 6 9
B 2 8 D 1/24		B 2 8 D 1/24	4 G 0 1 5
	5/00		Z

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-50361

(22) 出願日 平成11年2月26日 (1999.2.26)

(71) 出願人 000000044

旭硝子株式会社

東京都千代田区有楽町一丁目12番1号

(72) 発明者 金丸 茂幸

神奈川県愛甲郡愛川町角田字小沢上原426

番1 旭硝子株式会社内

(74) 代理人 100083116

弁理士 松浦 兼三

Fターム (参考) 3C060 A408 B403 B604 B001 B009

B603 C805 C807

3C069 A402 B401 B002 C411 C803

E401 E402

4G015 F403 F404 F801 F007 FC11

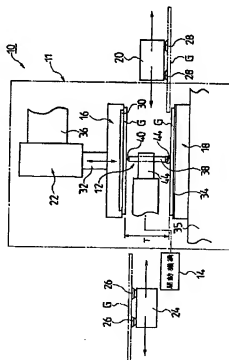
FC14

(54) 【発明の名称】 板状体の切断方法及びその装置

(57) 【要約】

【課題】 ガラス素板Gの切断装置10において、同一の切断ヘッド12にカッター40とローラ44とを設け、この切断ヘッド12でガラス素板Gを効率良く切断する。

【解決手段】 本発明は、切断ヘッド12のカッター40で、第1チャックテーブル16に保持されたガラス素板Gに切断線を切り込むと同時に、切断ヘッド12のローラ44で、第2チャックテーブル18に保持されたガラス素板Gを折り割りする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 板状体に切断線を切り込むカッターが一端に設けられるとともに、切断線が切り込まれた板状体を押圧することにより該板状体を切断線に沿って折り割る押圧部材が他端に設けられた切断ヘッドと、該切断ヘッドを所定の方向に移動させることができる駆動手段とを備え、

板状体を第 1 保持手段によって保持させるとともに、該第 1 保持手段に対向設置された第 2 保持手段によって、切断線切り込み済みの板状体を切断線切り込み面を保持面として保持させる板状体保持工程と、

第 1 保持手段と第 2 保持手段との間の空間に前記切断ヘッドを挿入し、該切断ヘッドを前記駆動手段で移動させることにより、切断ヘッドの前記カッターで、第 1 保持手段に保持された板状体に切断線を切り込むと同時に、切断ヘッドの前記押圧手段で、第 2 保持手段に保持された板状体を押圧することにより該板状体を切断線に沿って折り割る折り割り工程と、

からなることを特徴とする板状体の切断方法。

【請求項 2】 前記折り割りされた板状体を第 2 保持手段から取り外し、第 1 保持手段に保持されている板状体を第 2 保持手段に移送して保持させるとともに、第 1 保持手段に次の板状体を保持させる板状体移載工程とを有し、

該板状体移載工程の終了後、前記折り割り工程を実施し、該折り割り工程の終了後、前記板状体移載工程と折り割り工程とを繰り返して実施することを特徴とする請求項 1 記載の板状体の切断方法。

【請求項 3】 第 2 保持手段を第 1 保持手段の下方に対向設置し、第 1 保持手段で板状体の上面を保持させ、第 2 保持手段で板状体の下面を保持させることを特徴とする請求項 1、又は 2 記載の板状体の切断方法。

【請求項 4】 板状体に切断線を切り込むカッターが一端に設けられるとともに、切断線が切り込まれた板状体を押圧することにより該板状体を切断線に沿って折り割る押圧部材が他端に設けられた切断ヘッドと、前記切断ヘッドを所定の方向に移動させることができる駆動手段と、

板状体を保持する第 1 保持手段と、

第 1 保持手段に対向設置され、切断線切り込み済みの板状体を切断線切り込み面を保持面として保持する第 2 保持手段とから構成され、

第 1 保持手段と第 2 保持手段との間の空間に前記切断ヘッドを挿入し、該切断ヘッドを前記駆動手段で移動させることにより、切断ヘッドの前記カッターで、第 1 保持手段に保持された板状体に切断線を切り込むと同時に、切断ヘッドの前記押圧手段で、第 2 保持手段に保持された板状体を押圧することにより該板状体を切断線に沿って折り割ることを特徴とする板状体の切断装置。

【請求項 5】 前記板状体の切断装置に、

第 2 保持手段から板状体を搬出する搬出手段と、

第 1 保持手段から第 2 保持手段に板状体を移送する移送手段と、

第 1 保持手段に板状体を供給する供給手段とが設けられていることを特徴とする請求項 4 記載の板状体の切断装置。

【請求項 6】 第 2 保持手段は、第 1 保持手段の下方に設置されていることを特徴とする請求項 4、又は 5 記載の板状体の切断装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は板状体の切断方法及びその装置に係り、特にガラス板（板状体）に切断線を切り込むカッターと、ガラス板を押し、切断線に沿って折り割る押圧部材とを備えた板状体の切断方法及びその装置に関する。

【0002】

【従来の技術】切断加工前のガラス板は、まず、カッターによってその表面に切断線が切り込まれ、次に、ガラス板の加工形状に応じたテンプレートがその裏面に当てられ、次いで、複数のプッシャ（押圧部材に相当）によってその表面が押圧されることにより、前記切断線に沿って折り割られる。これにより、所定の形状のガラス製品に切断される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前記従来の折り割り設備においては、ガラス面のうち切断線を入れた側の面と同一面に力を加えて折り割りを行っているため、切断されたガラス板の端面がかけこま、いわゆるガラスの「かけ」が生じる。この「かけ」は、切断により得られるガラス板の切断形状が複雑になったり、ガラス板の厚厚が厚くなるに従って顕著に現れる。

【0004】また、従来の折り割り装置においては、必要な加工形状に応じた折りテンプレートが必要となることから、得ようとするガラス板の形状毎にテンプレートを用意する必要があり、異なる形状にガラス板を切断する場合には、その形状に応じたテンプレートに交換する必要があった。更に、前記従来の折り割り装置は、カッターを保持するカッターヘッドと、複数のプッシャを保持するプッシャヘッドとが別々に設けられるとともに、これらのヘッドを駆動する駆動機構もヘッド毎に設けられていたので、装置の構造が複雑になるとともに、複数のプッシャを制御するための制御系も複雑になるという欠点があった。

【0005】本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、かけの発生を防止して良質の折り割り面を得ることができるとともに、テンプレートと不要と、かつ、装置及び制御系を簡素化することができる板状体の切断方法及びその装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記目的を達成するために、板状体に切断線を切り込むカッターが一端に設けられるとともに、切断線が切り込まれた板状体を押圧することにより該板状体を切断線に沿って折り割るする押圧部材が他端に設けられた切断ヘッドと、該切断ヘッドを所定の方向に移動させることができる駆動手段とを備え、板状体を第1保持手段によって保持させるとともに、該第1保持手段に対向設置された第2保持手段によって、切断線切り込み済みの板状体を切断線切り込み面を保持面として保持させる第2保持手段保持工程と、第1保持手段と第2保持手段との間の空間に前記切断ヘッドを挿入し、該切断ヘッドを前記駆動手段で移動させることにより、切断ヘッドの前記カッターで、第1保持手段に保持された板状体に切断線を切り込むと同時に、切断ヘッドの前記押圧手段で、第2保持手段に保持された板状体を押圧することにより該板状体を切断線に沿って折り割る折り割り工程と、からなることを特徴としている。

【0007】本発明は、前記目的を達成するために、板状体に切断線を切り込むカッターが一端に設けられるとともに、切断線が切り込まれた板状体を押圧することにより該板状体を切断線に沿って折り割るする押圧部材が他端に設けられた切断ヘッドと、前記切断ヘッドを所定の方向に移動させることができる駆動手段と、板状体を保持する第1保持手段と、第1保持手段に対向設置され、切断線切り込み済みの板状体を切断線切り込み面を保持面として保持する第2保持手段とから構成され、第1保持手段と第2保持手段との間の空間に前記切断ヘッドを挿入し、該切断ヘッドを前記駆動手段で移動させることにより、切断ヘッドの前記カッターで、第1保持手段に保持された板状体に切断線を切り込むと同時に、切断ヘッドの前記押圧手段で、第2保持手段に保持された板状体を押圧することにより該板状体を切断線に沿って折り割ることを特徴としている。

【0008】請求項1、4記載の発明によれば、まず、第1保持手段に板状体を保持させるとともに、第2保持手段に、切断線切り込み済みの板状体を切断線切り込み面を保持面として保持させる。次に、第1保持手段と第2保持手段との間の空間に切断ヘッドを挿入する。次いで、切断ヘッドを駆動手段で移動させることにより、切断ヘッドのカッターで、第1保持手段に保持された板状体に切断線を切り込むと同時に、切断ヘッドの押圧手段で、第2保持手段に保持された板状体の切断線切り込み面とは反対側の面を押圧することにより、その板状体を切断線に沿って折り割る。

【0009】したがって、本発明によれば、切断線を切り込んだ面を第2保持手段で保持し、この面と反対側の面に力を加えて切断線を切断するので、かけのない良質の折り割り面を得ることができる。また、本発明によれば、切断線が切り込まれた面と反対側の面を押圧部材で

押し込め、板状体に若干の弛みを生じさせるための薄い軟質材、例えばゴム板等を板状体全面の範囲で設置しておくことで十分なで、板状体の加工形状に応じたテンプレートが不要になる。

【0010】更に、本発明では、同一のヘッドの一端部にカッターを設け、他端部に押圧部材を設け、同一のヘッドで切断線の切り込みと折り割りとを同時に行うようにしたので、板状体を効率良く切断することができる。また、カッターと押圧部材の軌跡の制御が容易になる。請求項2、5記載の発明によれば、まず、折り割りされた板状体を搬出手段によって第2保持手段から取り外して次工程に搬出し、第2保持手段を空にする。次に、第1保持手段に保持されている板状体を移送手段によって第2保持手段に移送して保持させ、第1保持手段を空にする。次いで、第1保持手段に次の板状体を保持させる。この後、第1保持手段と第2保持手段との間の空間に前記切断ヘッドを挿入し、切断ヘッドを駆動手段で移動させて切断線の切り込みと折り割りとを同時に行う。そして、板状体を連続切断する場合には、前述した手順を繰り返して実施する。

【0011】請求項3、6記載の発明によれば、第2保持手段を第1保持手段の下方に対向設置し、第1保持手段と第2保持手段とを上下に対向設置したので、板状体を安定して保持することができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下添付図面に従って本発明に係る板状体の切断方法及びその装置の好ましい実施の形態について詳説する。図1は、本発明の板状体の切断装置が適用されたガラス板の切断装置10を示す正面図である。図面に示す切断装置10は、主として切断ヘッド12、駆動機構（駆動手段に相当）14、第1チャックテーブル（第1保持手段に相当）16、第2チャックテーブル（第2保持手段に相当）18、搬出手段（搬出手段に相当）20、シリンダ装置（移送手段）22、及び供給装置（供給手段に相当）24から構成されている。

【0013】このように構成された切断装置10は、ガラス板Gの加工ラインに設置されており、この切断装置10の前段には図示しないストッカー、採板装置、ピーズ落としステージがインラインで設置され、また、切断装置10の後段には面取り機がインラインで設置されている。前記加工ラインにおけるガラス板Gの流れについて説明すると、ガラス板Gは、まず、前記ストッカーから1枚ずつ前記採板装置によって採板され、前記ピーズ落としステージに搬送される。このステージでガラス板Gは、その表面に付着されているピーズがブラシ等によって除去される。そして、ピーズが落とされたガラス板Gは、供給装置24の吸着パッド26、26…に吸着保持された後、切断装置本体11に搬送されて第1チャックテーブル上に上面が保持されて、ここで切断ヘッド12のカッター40によって切断線が切り込まれる。切断

線が切り込まれたガラス板Gは第2チャックテーブルに移送されて第2チャックテーブルに下面が保持されて、切断ヘッドのローラ（押圧部材に相当）44によって折り割られ、所定形状に切断される。そして、所定形状に切断されたガラス板Gは、搬出装置20の吸着パッド28、28…に吸着保持された後、搬出装置20によって面取り機に搬送され、ここでガラス板Gの周縁が面取りされて所定形状のガラス製品に製品化される。以上が前記加工ラインにおける1枚のガラス板Gの概略の流れである。

【0014】前記第1チャックテーブル16は、その下面に吸着部材30が設けられ、この吸着部材30に、前記供給装置24で搬送されてきたガラス板Gが吸着される。即ち、ガラス板Gは、前記供給装置24によって第1チャックテーブル16の下方位置に搬送され、その後、第1チャックテーブル16の下降移動、若しくは供給装置24の上昇移動によって前記吸着部材30に押し付けられることにより、吸着部材30に吸着保持される。

【0015】また、第1チャックテーブル16は、シリンドラ装置22のロッド32の下端部に固定されている。したがって、シリンドラ装置22が駆動されたロッド32が伸長されることにより、供給装置24で搬送されてきたガラス板Gに吸着部材30が押し付けられる。更に、ロッド32が最長ストローク、又はそのストロークの近くまで伸長されると、吸着部材30に吸着保持されているガラス板Gが、第1チャックテーブルの下方に対向設置された第2チャックテーブル18の軟質シート34上に載置され、ガラス板Gが第1チャックテーブル16から第2チャックテーブル18に移送される。また、前記ロッド32の伸縮量を調整することにより、第1チャックテーブル16と第2チャックテーブル18との間の隙間の高さが、切断ヘッド12が挿入できる高さ丁に調整される。前記シリンドラ装置22は、切断装置本体11の基台35に立設された支柱36に固定され、また、第2チャックテーブル18は前記基台35上に設置されている。なお、切断装置本体11には、折り割りされたガラス板Gのガラス製品以外の周縁残余部分を、切断装置本体11の系外へ排出する機構が設けられている。

【0016】前記吸着部材30は、ガラス板Gの吸着及び吸着解除を外部コントロールできるものが好ましく、例えば、真空ポンプを有する真空吸着機構が適用されている。また、前記軟質シート34は、ガラス板Gをズレることなく載置できる、所定の摩擦抵抗を有するシートが適用されているが、前記吸着部材30と同様に真空吸着機構を適用してもよい。更に、本実施の形態では、第1チャックテーブル16と第2チャックテーブル18とを上下方向に対向設置したが、左右方向に対向設置してもよい。しかし、ガラス板Gを安定して保持できる点に鑑みて、上下方向に対向設置するのが好ましい。

【0017】前記切断ヘッド12は図2に示すように、筒状に形成されたヘッド本体38を備え、その上端部に Cutter 40 を有する Cutter 部42 が設けられるとともに、その下端部にローラ44が回転自在に設けられている。前記ヘッド本体38は図1に示すように、駆動機構14のハンド部44に、その中央部が弾力自在に保持されている。前記駆動機構14は、予め設定された切断軌跡に沿って前記切断ヘッド12を水平移動させるように制御されている。前記ハンド部44内には、Cutter 部42に加工液を供給する給液管（不図示）、Cutter 部42に供給した加工液をCutter 部42から回収する排液管等が配設されている。これらの給液管、排液管は、ヘッド本体38の内部空間を介してCutter 部42に延設されている。

【0018】Cutter 部42は図3に示すように、Cutter ホルダー46、加工液回収皿（以下、オイルパンと称する）48、及び加工液吸い取り部材（以下、スポンジと称する）50A、50B等から構成されている。前記Cutter ホルダー46には、Cutter 40の先端部を除いて収納されるポケット52が形成され、このポケット52に配設された水平軸54にCutter 40が回転自在に支持されている。また、Cutter ホルダー46の下部には軸56が形成され、この軸56が軸受58を介して回転軸60に支持されている。この回転軸60は、ヘッド本体38の上端部に回転自在に支持されている。ここで、Cutter 40の回転軸心40Aは、Cutter ホルダー46の回転軸心46Aと所定の間隔をおいて互いに垂直な関係にあるとともに回転軸60の回転軸心60Aと直交する位置に設定されている。このように回転軸心40A、46A、60Aの位置を設定すると、Cutter 40にはキャスタ効果が生じるので、Cutter 40の追従性が向上されている。

【0019】前記Cutter ホルダー46には、Cutter 40を包囲するようにオイルパン46が設けられている。オイルパン46の内側にはスポンジ50A、50Bが立設され、図3上左側のスポンジ50A（Cutter 40の進行方向に対してCutter 40の後方側のスポンジ50A）は、ガラス板Gに接触する高さ形成されている。したがって、切断に供されてガラス板Gに付着された加工液が、切断ヘッド12の進行によって前記スポンジ50Aに拭き取られる。これにより、ガラス板Gからの加工液の落下が防止され、加工液落下による切断装置10の汚染が防止されている。

【0020】前記加工液は、前述した給液管に連結された管62、Cutter ホルダー46に形成された流路64を介して、Cutter ホルダー46のポケット52の底部に形成された噴射口66からCutter 40に向けて噴射される。これにより、Cutter 40に加工液が供給されるので、Cutter 40による切断が円滑に行われる。そして、ガラス板Gに付着した加工液は、スポンジ50Aで

拭き取られて吸収されるとともに、ポケット52から溢れ出した加工液が、カッターホルダ46の外周テーパ面49に沿って流下してスポンジ50A、50Bに吸収される。

【0021】前記スポンジ50A、50Bで吸収された加工液は、スポンジ50A、50Bから染み出た後、オイルパン48の底部開口部68、68に連結された管70、70から、前述した排液管を介して排水される。以上が、前記カッター部42の構造である。なお、図2に示したローラ44は、ローラホルダ72に回転自在に取り付けられ、また、ローラホルダ72は、回転輪44に回転自在に支持されている。このローラ44にも、カッター40と同様にキャスタ効果を与えられている。

【0022】次に、前記の如く構成された切断装置10の作用について説明する。まず、1枚目のガラス板Gを供給装置24によって第1チャックテーブル16の下方位置まで搬送し、第1チャックテーブル16の下降移動によって、前記ガラス板Gを第1チャックテーブル16の吸着面30で吸着保持させる。この時、切断ヘッド12は、供給装置24に邪魔にならないように、第1チャックテーブル16の下方位置から退避させておく。

【0023】次に、第1チャックテーブル16の高さ位置をシリンダ装置22で調整した後、前記切断ヘッド12を駆動機構14によって移動させて第1チャックテーブル16の下方の所定の位置に位置させる。次いで、切断ヘッド12を駆動機構14によって所定の切断軌跡に沿って移動させる。これによって、第1チャックテーブル16に吸着保持された1枚目のガラス板Gに、カッター40によって切断線が切り込まれる。

【0024】切断線の切り込みが終了すると、切断ヘッド12を第1チャックテーブル16の下方から退避させる。この後、シリンダ装置22のロッド32を伸長させ、ガラス板Gを第2チャックテーブル18の軟質シート34上に載置してガラス板Gの下面を保持する。一方で、ロッド32を収縮させて第1チャックテーブル16を元の位置に復帰させる。

【0025】そして、2枚目のガラス板Gを供給装置24によって搬送し、このガラス板Gの上面を第1チャックテーブル16の吸着面30で吸着保持させる。これにより、第1チャックテーブル16には、切断線が切り込まれていない2枚目のガラス板Gが保持され、第2チャックテーブル18には切断線切り込み済みの1枚目のガラス板Gが載置される。

【0026】この後、切断ヘッド12を駆動機構14によって移動させて第1チャックテーブル16の下方の所定の位置に位置させる。そして、切断ヘッド12を駆動機構14によって所定の切断軌跡に沿って移動させる。これによって、第1チャックテーブル16に吸着保持された2枚目のガラス板Gに、カッター40によって切断線が切り込まれる。これと同時に、第2チャックテーブ

ル18に載置された1枚目のガラス板Gがローラ44で押圧され、切断線に沿って折り割られる。

【0027】この場合、ローラ44はガラス板Gの切断線の切り込まれた面と反対の面を下方に向けて押圧する。そのため、切断線をガラス板Gの厚み方向（上方）へ進行させる力を付与できるので、容易にガラス板Gの切り割りができる。しかも、切断線の切り込まれた面における切断線を間に挟んだ両側に同等の力を付与して切断線を進行させることができ、また、ローラ44の軌跡は切断線に正確に沿うので、「かけ」等のない良質な折り割り面を得ることができる。

【0028】更に、本実施の形態の切断装置10によれば、切断線が切り込まれた面と反対側の面をローラ44で押した時に、ガラス板Gに若干の弛みを生じさせるための薄い軟質材、例えばゴム板等をガラス板G全面の範囲で設置しておくことで十分なので、ガラス板Gの加工形状に応じたテンプレートが不要になる。これにより、テンプレートの交換時間であるジョブチェンジ時間を実質無くすることができ、

20 【0029】また、本実施の形態の切断装置10によれば、同一の切断ヘッド12で切断線の切り込みと折り割りとを同時に行うことができるので、ガラス板Gを効率良く切断することができる。また、カッター40とローラ44の軌跡の制御が容易になる。なお、所定の形状に切断されたガラス板Gは、搬出装置20によって第2チャックテーブル18から取り外されて、次工程の切り折り機に搬送され、これ例えば周縁が面取り加工される。

【0030】第1チャックテーブル16に保持されている2枚目のガラス板Gを、シリンダ装置22によって第2チャックテーブル18に移送して載置させる。そして、供給装置24で搬送されてきた3枚目のガラス板Gを第1チャックテーブル16で保持させる。この後、第1チャックテーブル16と第2チャックテーブル18との間の空間に切断ヘッド12を挿入し、切断ヘッド12を駆動機構14で移動させて切断線の切り込みと折り割りとを同時に行う。この動作を繰り返すことによって、複数のガラス板Gを連続切断することができる。

【0031】

40 【発明の効果】以上説明したように本発明に係る板状体の切断方法及びその装置によれば、切断線を引き込んだ面を第2保持手段で保持し、この面と反対側の面に力を加えて切断線に沿って板状体を切断するので、かけのない良質な折り割り面を得ることができる。

【0032】また、本発明によれば、切断線が切り込まれた面と反対側の面を押圧部材で押した時に、板状体に若干の弛みを生じさせるための薄い軟質材、例えばゴム板等を板状体全面の範囲で設置しておくことで十分なので、板状体の加工形状に応じたテンプレートが不要になる。これにより、テンプレートの交換時間であるジョブ

チェンジ時間を実質無くすることができる。

【0033】更に、本発明によれば、同一の切断ヘッドの一端部にカッターを設け、他端部に押圧部材を設け、同一の切断ヘッドで切断線の切り込みと折り割りとを同時に行うようにしたので、板状体を効率良く切断することができる。これにより、同一の軌跡で切断線の切り込みと、折り割りとを行うので、軌跡の精度を簡単な制御系でも向上させることができ、装置も簡素化する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の板状体の切断装置が適用されたガラス板の切断装置を示す正面図

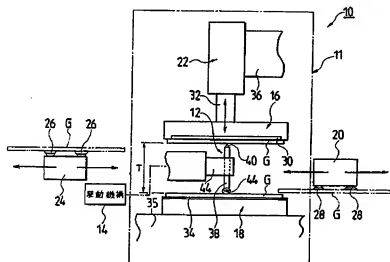
【図2】図1の切断装置に適用された切断ヘッドの拡大図

\*【図3】図2に示した切断ヘッドのカッター部の構造を示す断面図

【符号の説明】

- 10…切断装置
- 12…切断ヘッド
- 14…駆動機構
- 16…第1チャックテーブル
- 18…第2チャックテーブル
- 20…搬出装置
- 22…シリンダ装置
- 24…供給装置
- 40…カッター
- 44…ローラ

【図1】



【図2】

